

استخدام مستخلص عرق السوس لتحسين صفات المني في الديكة المحلية المسنة

حازم جبار الدراجي رعد حاتم رزوقي علي حسين خليل الهلالي
قسم الثروة الحيوانية سامي موسى ابو طيخ عبد الجبار عبد الحميد الخزرجي
كلية الزراعة - جامعة بغداد وزارة العلوم والتكنولوجيا

المستخلص

اجريت هذه الدراسة في حقل الانتاج الحيواني التابع لمنظمة الطاقة الذرية العراقية للمعدة من 2002/11/5 ولغاية 2003/1/21 واستخدم فيها 32 ديك من الديكة المحلية عمر 76 اسبوعاً . تم توزيع الديكة على مجموعتين متكونة من مكررين وبواقع 8 ديك لكل مكرر (16 ديك لكل مجموعة). وعتت الديكة في المجموعة الاولى كمجموعة سيطرة ، في حين تمت إضافة مستخلص عرق السوس إلى ماء شرب الطيور في المجموعة الثانية اعتباراً من الاسبوع الثالث من التجربة وحتى نهاية مدة التجربة البالغة 12 اسبوعاً بتركيز 500 ملغم/لتر ماء. تم جمع السائل المنوي من الديكة اعتباراً من الاسبوع الاول من بداية التجربة وعتى نهاية مدة التجربة ، حيث تم تقدير حجم القنفة وتركيز النطف والحركة الجماعية والفردية للنطف والنسبة المئوية للنطف المينة والمشوهة. اشارت نتائج الدراسة الى ان المعاملة بعرق السوس ادت الى تحسن معنوي ($P < 0.01$) في كل من حجم القنفة وتركيز النطف والحركة الجماعية والفردية للنطف والنسبة المئوية للنطف الحية والطبيعية. من ناحية ثانية ، فان إضافة مستخلص عرق السوس في ماء الشرب اسهم في التقليل من التأثيرات السلبية لتقدم الديكة بالعمر في كل من الحركة الجماعية والفردية للنطف والنسبة المئوية للنطف الحية والطبيعية.

يستنتج من الدراسة الحالية امكانية استخدام مستخلص عرق السوس في تحسين صفات المني للديكة المتقدمة بالعمر.

The Iraqi Journal of Agricultural Sciences, 36(2) : 135 - 142, 2005

Al-Daraji et al.

THE USE OF LICORICE EXTRACT FOR IMPROVING SEMEN QYALITY OF AGED LOCAL ROOSTERS

H. J. Al-Daraji
Department of Animal Resources
College of Agric. - Univ. of Baghdad

R. H. Razuki A. H. Alhliali
S.M.Abu - Tabikh A.A.Al - Khazraji
Ministry of Sciences and Technology

ABSTRACT

This study was conducted at Animal Production farm/Iraqi Atomic Energy Commission during the period from 5/11/2002 to 21/1/2003 . A total of 32 local roosters , 76 weeks of age were used in this study . The cocks were randomly allocated to 2 treatment groups of 2 replicates per group , each replicate constitutes 8 cocks (16 cocks per treatment group). The first group was considered as control, while the licorice extract was supplemented to the drinking water of the second group from the third week till the 12th week of experiment at level of 500 mg/liter. Semen was collected from roosters from the first week of experiment until the end of experiment. The semen characteristics included in this study were : ejaculate volume, spermatozoan concentration, mass activity, individual motility and percentages of dead and abnormal spermatozoa.

Results indicated that licorice treatment resulted in significant ($P < 0.01$) improvement in ejaculate volume, spermatozoan concentration, mass activity, individual motility and percentages of live and normal spermatozoa. However, licorice extract drinking water supplementation contributed in reducing the negative effects of aging of roosters on mass activity , individual motility and percentages of live and normal spermatozoa.

It was concluded from this study that licorice extract can be used for improving semen quality of aged roosters.

المقدمة

النهائي ونسبة التصافي مع او من دون الاحشاء الداخلية والدليل الانتاجي والمؤشر الاقتصادي والتي انخفاض معنوي في معدل استهلاك العلف ونسبة الهلاكات. ولاحظ الدراجي وآخرون (4) ان إضافة مستخلص عرق السوس الى ماء شرب فروج اللحم ادت الى ارتفاع معنوي في الوزن النسبي لقطع الفخذ

اثبتت الدراسات الحديثة امكانية استخدام عرق السوس لتحسين الاداء الانتاجي لفروج اللحم. ففي دراسة قام بها الدراجي وآخرون (2) لاحظوا ان إضافة مستخلص عرق السوس في ماء شرب فروج اللحم ادت الى تحسن معنوي ($P < 0.05$) في كفاءة التحويل الغذائي ومعدل الزيادة الوزنية ومعدل الوزن

*تاريخ استلام البحث 2004/5/24 ، تاريخ قبول البحث 2005/1/9

(15) ابتداءً من الأسبوع الأول وحتى نهاية مدة التجربة البالغة 12 اسبوعاً ، وتمت عملية الجمع في انبوبة مدرجة قياس 10 مل وذات تدريجات 0.01 مل لغرض تحديد حجم القذفة لكل ذكر . وتم تقدير الحركة الجماعية للنطف استناداً الى الطريقة التي أشار إليها Sexton (28). اما الحركة الفردية للنطف فقيست بم تقديرها استناداً الى Boone و Huston (14) . وتم تقدير النسبة المئوية للنطف المشوكة باستخدام صبغة الايوسين - جنسن فايلويت (5) . وتم حساب النطف الميئة باستخدام خليط صبغة الاخضر الثابت - صبغة الايوسين - مخفف Lake (10) . ولتقدير تركيز النطف فقد استخدم الهيماساينوميتر (13).

ولمعرفة تأثير نوع المعاملة في الصفات المدروسة ولكل اسبوع من اسابيع الدراسة فقد استخدم اختبار T ولتحديد تأثير اسبوع التجربة في الصفات المدروسة ولكل معاملة من معاملات الدراسة فقد استخدم التصميم تام العشوائية (Complete Randomized Design). واختبار معنوية الفروق بين المعاملات فقد استعمل اختبار دنكن متعدد الحدود الموضح من قبل Steel و Torrie (29) وتحسب مستوى احتمال 0.05 و 0.01 وقد استخدم البرنامج الاحصائي الجاهز (27) لتحليل البيانات.

النتائج والمناقشة

يتبين من الجدول (1) عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين في الاسبوعين الاول والثاني قبل بدء المعاملة بعرق السوس فيما يتعلق بحجم القذفة. وابتداءً من الاسبوع الثالث فقد تفوقت ($0.01 > \alpha$) مجموعة المعاملة على مجموعة السيطرة فيما يتعلق بهذه الصفة وطيلة اسابيع التجربة باستثناء الاسبوع الرابع إذ لم تكن الفروق معنوية بين المجموعتين على الرغم من تفوق مجموعة عرق السوس حسابياً على مجموعة السيطرة.

ويلاحظ من الجدول (1) ايضاً انعدام الفروق المعنوية بين المجموعتين فيما يتعلق بتركيز النطف في الاسبوع الثلاثة الاولى من التجربة. وابتداءً من الاسبوع الرابع فقد تفوقت ($0.01 > \alpha$) مجموعة المعاملة بعرق السوس على مجموعة السيطرة وطيلة اسابيع التجربة فيما يتعلق بهذه الصفة.

ويتضح من الجدول (2) عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين في الاسبوعين الاول والثاني قبل البدء بالمعاملة فيما يتعلق بالحركة الجماعية والفردية للنطف. وابتداءً من الاسبوع الثالث فقد تفوقت ($0.01 > \alpha$) مجموعة المعاملة بعرق السوس على مجموعة السيطرة وطيلة اسابيع التجربة فيما يتعلق بهاتين الصفتين. ان ظهور التفجيرات الايجابية في

والصدر والوصلة الفخذيوكاحلية والنسبة المئوية للحجم في قطع الفخذ والصدر والوصلة الفخذيوكاحلية والتي انخفاض معنوي في الوزن النسبي للرقبة والظهر والاذنحة والنسبة المئوية للجلد في كل من قطع الصدر والفخذ والوصلة الفخذيوكاحلية. وفي دراسة اخرى قسام بسما ادراسي وأخرون (3) لوحظ ان المعاملة بمستخلص عرق السوس ادت الى ارتفاع معنوي في عدد كريات الدم الحمر وحجم خلايا الدم المرصوصة وتركيز خضاب الدم وعدد كريات الدم البيض وعسدد الصفائح الدموية وتركيز الكالسيوم والاسفور ونشاط انزيم الفوسفاتاز القاعدي والكلوكوز والسيروتين في بلازما الدم والنسبة انخفاض معنوي في تركيز الكوليسترول في بلازما دم فروج اللحم. من ناحية ثانية ، فقد لوحظ ان معاملة فروج اللحم السربي خلال اشهر الصيف الحارة بمستخلص عرق السوس ادت الى تحسن معنوي في كل من معدل وزن الجسم ومعدل الزيادة الوزنية الاسبوعية وكفاءة التحويل الغذائي والدليل الانتاجي والمؤشر الاقتصادي ونسبة الحيوية ونسبة التصافي مع او من دون الاغشاء الداخلية (1).

ولمعرفة تأثير المعاملة بمستخلص عرق السوس في الاداء التناسلي للديكة فقد اجريت الدراسة الحالية ، والتي تضمنت دراسة تأثير اضافة مستخلص عرق السوس في ماء الشرب في صفات السائل المنوي للديكة المحذية المتقدمة بالعمر.

المواد وطرائق العمل

اجريت هذه الدراسة في حقل الانتاج الحيواني التابع لمنظمة الطاقة الذرية العراقية للسدة من 2002/11/5 ولغاية 2003/1/21 واستخدم فيها 32 ديك من الديكة المحلية عمر 76 اسبوع. تسم توزيع الديكة على معاملتين (معاملة السيطرة ومعاملة عرق السوس) يتكون كل منها من مكررين وواقع 8 ديكسة لكل مكرر (16 ديك لكل معاملة) ، حيث ربيت الديكة في حظائر تربيته ارضية. غذيت الديكة على علفقة دجاج بياض (17.4% بروتين خام و 2837 كيلوسعرة طاقة مثقلة/كغم علف) حيث كانت كمية العلف المقدمة يومياً 117 غم/طير/يوم وتم تجهيز الماء للديكة بصورة حرة طيلة مدة الدراسة. وعدت المعاملة الاولى كمجموعة سيطرة في حين تم اضافة مستخلص عرق السوس المجهز من قبل الشركة الاهلية للعطسور والمطيبات المحدودة (معمل التعزيزية) الى ماء شرب الطيور في المعاملة الثانية اعتباراً من الاسبوع الثالث للتجربة بتركيز 500 ملغم/لتر مساء ، وعدت مدة الاسبوعين الاولين كفترة تعويد للطير والتأقلم على القاعة وظروف التربية. تم جمع السائل المنوي من الديكة اسبوعياً وفقاً لطريقة Burrows و Quinn

Sexual system للمحافظة على صحة جنسية health امداء طويلة. حيث يعمل عرق السوس بالإضافة الى الأعشاب الطبيعية والتقليدية الأخرى التي تدخل في تركيبة هذا الكبسول بتعزيز الصحة والأداء الجنسي والقوة الجنسية Stamina وزيادة الرغبة الجنسية Libido.

صفات المنى ابتداءً من الأسبوع الثالث قد يعكس التأثير المباشر والسريع لعرق السوس في تعزيز الفعالية الجنسية. فقد اشار Tamir (33) ان استخدام الكبسول المدفوع للانتصاب والمعزز للرغبة الجنسية لدى الرجال والذي يدخل في تركيبه عرق السوس يكون تأثيره ضمن فترة زمنية قصيرة ويساهم في تعزيز نظام الكلية/الغدة الكظرية adrenal/kidney

جدول 1. تأثير إضافة مستخلص عرق السوس في ماء الشرب في حجم القنفذ وتركيز النطف للديكة المحلية المسنة

مدة التجربة (أسبوع)	حجم القنفذ (مل)		تركيز النطف ($\times 10^6$ /مل)	
	مجموعة السيطرة	معاملة عرق السوس	مجموعة السيطرة	معاملة عرق السوس
1	0.35±0.01 Ca	0.38±0.3 Da	0.84±0.29 Ca	0.82±0.20 Da
2	0.38±0.02 Ca	0.40±0.01 Da	0.95±0.25 Ca	0.99±0.18 Da
3	0.36±0.01 Cb	0.41±0.02 Da	1.54±0.6 Aa	1.55±0.25 Ca
4	0.42±0.03 Ca	0.43±0.03 Da	1.56±0.58 Ab	1.82±0.30 Ba
5	0.42±0.01 Cb	0.48±0.02 Ca	1.73±0.29 Ab	2.06±0.54 Aa
6	0.49±0.02 Ba	0.52±0.04 Ca	1.75±0.25 Ab	2.22±0.21 Aa
7	0.48±0.01 Bb	0.54±0.03 Ca	1.57±0.25 Ab	2.05±0.20 Aa
8	0.54±0.03 Ab	0.72±0.02 Ba	1.49±0.03 Ab	2.02±0.27 Aa
9	0.57±0.02 Ab	0.61±0.03 Ba	1.12±0.20 Bb	1.90±0.47 Ba
10	0.63±0.04 Ab	0.76±0.02 Aa	0.72±0.01 Cb	1.73±0.26 Ba
11	0.61±0.01 Ab	0.84±0.03 Aa	0.44±0.03 Db	1.67±0.03 Ba
12	0.65±0.02 Ab	0.85±0.04 Aa	0.44±0.03 Db	1.45±0.02 Ca

الحروف الكبيرة المختلفة تشير إلى وجود فروق معنوية ($0.01 > P$) بين الأسابيع ضمن المعاملة الواحدة.
الحروف الصغيرة المختلفة تشير إلى وجود فروق معنوية ($0.01 > P$) بين المعاملتين ضمن الأسبوع الواحد.

جدول 2. تأثير إضافة مستخلص عرق السوس في ماء الشرب في الحركة الجماعية والفردية للنطف في الديكة المحلية المسنة

مدة التجربة (أسبوع)	الحركة الجماعية للنطف (%)		الحركة الفردية للنطف (%)	
	مجموعة السيطرة	معاملة عرق السوس	مجموعة السيطرة	معاملة عرق السوس
1	68.4±4.6 Aa	66.3±4.7 Ca	73.0±3.4 Aa	69.4±1.9 Ca
2	59.2±2.4 Aa	56.03±3.4 Ca	68.6±11.9 Aa	64.9±7.4 Ca
3	64.3±3.2 Ab	70.0±6.4 Ba	69.8±3.6 Ab	79.2±3.7 Ba
4	44.4±4.5 Bb	74.6±2.6 Ba	50.7±8.3 Bb	78.8±8.1 Ba
5	48.9±8.1 Bb	70.1±2.0 Ba	54.6±8.3 Bb	75.9±1.9 Ba
6	44.3±1.9 Bb	76.3±3.8 Aa	50.0±3.6 Bb	81.7±7.8 Aa
7	38.7±8.0 Cb	78.6±3.3 Aa	47.1±2.9 Bb	85.3±3.4 Aa
8	36.8±2.3 Cb	80.6±2.0 Aa	43.1±7.8 Cb	88.3±6.3 Aa
9	34.2±2.3 Cb	86.6±2.3 Aa	40.5±2.0 Cb	89.1±3.3 Aa
10	36.4±4.1 Cb	86.6±2.3 Aa	44.2±3.3 Cb	88.0±3.4 Aa
11	38.1±2.1 Cb	84.4±7.2 Aa	45.1±2.4 Cb	88.8±1.7 Aa
12	33.3±3.4 Cb	85.2±8.2 Aa	52.1±5.2 Bb	86.4±7.4 Aa

الحروف الكبيرة المختلفة تشير إلى وجود فروق معنوية ($0.01 > P$) بين الأسابيع ضمن المعاملة الواحدة.
الحروف الصغيرة المختلفة تشير إلى وجود فروق معنوية ($0.01 > P$) بين المعاملتين ضمن الأسبوع الواحد.

فقد ذكر Dym و Raj (20) و Weinbauer و Nieschlag (36) ان الزيادة في انتاج هرمون التستوستيرون لا تسبب فقط زيادة في الرغبة الجنسية للذكور وانما تسبب ايضاً زيادة في كمية السائل المنوي وتحسناً في نوعيته من خلال تسليط هذا الهرمون المباشر في عملية تكوين النطف، وأشار Rommerts (25) الى ان المحافظة على مستوى مرتفع نسبياً من هرمون التستوستيرون تعد ضرورية للمحافظة على نمو وادامة الخصيتين والاعضاء التناسلية الذكرية الاخرى وعملية نشأة وتكوين النطف، وفي الدراسة التي قام بها مهدي (7) لوحظ ان معاملة الكباش العواسي بعرق السوس أدت الى تحسن معنوي في الصفات التناسلية للخصية وفي كمية ونوعية السائل المنوي لهذه الكباش.

وبين من الجدول (3) عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين في الاسبوع الرابع والاولى فيما يتعلق بالنسبة المئوية للنطف الميتة وفي الاسبوع الخامس الاولى فيما يتعلق بالنسبة المئوية للنطف المشوهة. وابتداءً من الاسبوع الخامس بالنسبة للنسبة المئوية للنطف الميتة والاسبوع السادس بالنسبة للنطف المشوهة فإن مجموعة المعاملة بعرق السوس قد سجلت اقل ($0.01 > P$) المعدلات لهاتين الصفتين مقارنة بمجموعة السيطرة ولجميع الاسبوع المتبقية من التجربة.

ان التغيرات الايجابية التي حصلت في حجم القذف وتركيز النطف في الديكة المعاملة بعرق السوس قد تكون نتيجة لنور عرق السوس في تحفيز تصنيع وزيادة افراز هرمون التستوستيرون (31 و 32 و 37).

جدول 3. تأثير إضافة مستخلص عرق السوس في ماء الشرب في النسبة المئوية للنطف الميتة والمشوهة في الديكة المحلية المسنة

مدة التجربة (أسبوع)	النطف الميتة (%)		النطف المشوهة (%)	
	مجموعة السيطرة	معاملة عرق السوس	مجموعة السيطرة	معاملة عرق السوس
1	22.9±1.7 Aa	22.5±1.6 Aa	26.9±1.8 Aa	25.8±1.2 Aa
2	24.1±1.2 Aa	25.2±1.4 Aa	25.3±2.4 Aa	28.6±1.8 Aa
3	26.9±1.5 Aa	25.3±1.1 Aa	28.3±2.9 Aa	27.5±1.2 Aa
4	26.2±1.7 Aa	25.0±1.7 Aa	23.0±2.4 Aa	21.8±0.9 Aa
5	26.0±2.3 Aa	20.1±1.2 Ab	18.8±0.7 Ba	15.0±0.8 Ba
6	25.7±2.0 Aa	13.1±1.1 Bb	17.5±2.2 Ba	11.3±1.2 Bb
7	26.4±1.7 Aa	12.9±1.0 Bb	20.0±2.8 ABa	9.1±1.3 Bb
8	27.1±2.3 Aa	12.8±1.3 Bb	22.1±2.1 ABa	10.5±1.0 Bb
9	27.9±2.4 Aa	13.5±0.8 Bb	25.8±2.2 Aa	10.8±1.2 Bb
10	20.8±2.7 Aa	12.9±1.1 Bb	27.0±2.9 Aa	10.0±0.8 Bb
11	23.5±2.1 Aa	14.2±0.8 Bb	30.8±2.8 Aa	10.3±1.7 Bb
12	23.7±1.7 Aa	14.4±0.7 Bb	32.5±3.0 Aa	11.6±1.8 Bb

الحروف الكبيرة المختلفة تشير الى وجود فروق معنوية ($0.01 > P$) بين الاسبوع ضمن المعاملة الواحدة.
الحروف الصغيرة المختلفة تشير الى وجود فروق معنوية ($0.01 > P$) بين المعاملتين ضمن الاسبوع الواحد.

تركيز النطف لهذه الديكة، فقد وجد Al-Daraji (8) و Al-Daraji وآخرون (11) وجود ارتباط موجب معنوي عالي بين كل من الحركة الجماعية

ان التحسن المعنوي في الحركة الجماعية والفردية للنطف في الديكة المعاملة بعرق السوس قد تكون انعكاساً للتغيرات الإيجابية التي حصلت في

ويتبين من جدول (3) انعدام الفروق المعنوية بين اسابيع التجربة في مجموعة السيطرة فيما يتعلق بالنسبة المئوية للنطف الميتة والذي يشير الى ثبات معدلات هذه الصفة في مجموعة السيطرة مع تقدم الديكة بالعمر. وهي النتيجة نفسها التي تم الحصول عليها في هذه المجموعة فيما يتعلق بالنسبة المئوية للنطف المشوهة مع استثناء واحد وهو حصول انخفاض في معدل هذه الصفة في الاسبوعين 5 و 6 من التجربة ومن ثم ارتفاع معدل هذه الصفة في الاسابيع اللاحقة وحتى نهاية مدة التجربة. من ناحية ثانية ، يلاحظ من الجدول (3) حصول انخفاض معنوي في معدلات النسبة المئوية للنطف الميتة والمشوهة في مجموعة المعاملة بعرق السوس مع تقدم الديكة بالعمر.

ان النتائج في الجدولين (2 و 3) تشير بوضوح الى الدور الايجابي لعرق السوس في الحد من التأثيرات السلبية لتقدم الديكة بالعمر في كل من الحركة الجماعية والفردية للنطف والنسبة المئوية للنطف الحية والطبيعية. وان التفسير المحتمل لهذه النتيجة قد يكون احتواء عرق السوس على مجموعة كبيرة من المركبات الفلافونية والتي أظهرت فعالية قوية مضادة للأكسدة ومن هذه المركبات Glabridin

و Hispaglabridin A, B و 4-0-methyl Formonoetin و Isoliquiritigenin و glabridin و Licochalcone A,B,C,D (35) وكذلك Retrochalcones (22). وتعد هذه المركبات من مضادات الأكسدة شديدة الفعالية من خلال دورها في حماية العديد من مواد الايض المهمة ضد مختلف عوامل الاجهاد المؤكسدة (Oxidative stresses) وذلك من خلال ميكانيكية التخلص من الجذور الحرة وتثبيت دهون اغشية الخلايا (21). فقد ذكر Surai و Ionov (30) بأن الارتفاع في نسبة الاحماض الدهنية غير المشبعة C₂₀₋₂₂ في الدهون المفسفرة في اغشية النطف والناجمة عن اضافة مضادات الأكسدة لعليقة الديكة ربما يكون انعكاساً لانخفاض الحساسية تجاه تكوين البيروكسيدات للسائل المنوي داخل جسم الديكة. وهذا العامل نفسه ربما يكون له نتائج ايجابية على خصوبة الديكة بالنظر لارتباط الانخفاض في معدلات خصوبة الديكة المتقدمة بالعمر مع الانخفاض في تركيز هذه الاحماض الدهنية غير المشبعة في الدهون المفسفرة للنطف. واستنتج

والفردية للنطف مع تركيز النطف وحجم الحياض المنوط (Spermatocrit).

من ناحية ثانية ، فإن التفوق المعنوي لمجموعة المعاملة بعرق السوس في كل من النسبة المئوية للنطف الحية والطبيعية قد تكون ناجمة عن التحسن المعنوي في كل من الحركة الجماعية والفردية للنطف في الديكة المعاملة بعرق السوس. فقد لاحظ Al-Daraji (9) و Al-Daraji وآخرون (11) وجود ارتباط موجب معنوي عالي بين الحركة الجماعية والفردية للنطف والنسبة المئوية للنطف الحية والطبيعية. وأشار Al-Daraji وآخرون (12) و Saeid و Al-Soudi (26) الى وجود ارتباط موجب معنوي بين كل من النسبة المئوية للنطف الميتة والمشوهة. وهذه النتيجة تفسر بوضوح الى ان الظروف التي تسبب تغيرات في أي من النسبة المئوية للنطف الميتة او المشوهة تكون مسؤولة ايضاً عن احداث تغيرات في الصفة الأخرى.

وبالاعتماد من الجدول (1) حصول ارتفاع معنوي تدريجي في حجم القذفة وفي كل من مجموعة السيطرة والمعاملة بعرق السوس مع تقدم الديكة بالعمر. اما فيما يتعلق بتركيز النطف فإن الزيادة التدريجية في معدلات هذه الصفة قد استمرت لغاية الاسبوع السادس من التجربة ومن ثم تلاها انخفاض في معدلات هذه الصفة وفي كل من مجموعتي التجربة وحتى نهاية مدة التجربة. وان هذه النتيجة تشير بوضوح الى ان الزيادة في حجم القذفة مع تقدم الديكة بالعمر قد لا تكون نتيجة لحصول زيادة في اعداد النطف في القذفة وإنما قد تكون نتيجة لزيادة في المكونات الأخرى للسائل المنوي. فقد وجد الدراجي وحسن (6) حصول ارتفاع معنوي عالي في تراكيز كل من الكلوكوز والبروتين ونشاط انزيمات GOT و GPT و LDH والفوسفاتيز القاعدي والفوسفاتيز الحامضي في البلازما المئوية للديكة المحلية المخططة مع تقدمها بالعمر.

ويتبين من الجدول (2) حصول تدهور في كل من الحركة الجماعية والفردية للنطف في مجموعة السيطرة مع تقدم الديكة بالعمر. من ناحية ثانية ، فإن مجموعة الديكة المعاملة بعرق السوس قد سجلت معدلات تدريجية مرتفعة لكل من الحركة الجماعية والفردية للنطف مع تقدم الديكة بالعمر.

- في الاداء الانتاجي لفروج اللحم. مجلة العلوم الزراعية العراقية ، 34 (4): 197 - 206 .
- 3-الدراجي ، هازم جبار ، عماد الدين عباس العائلي ، جاسم قاسم مناتي وسلام عدنان مغلسلحس . 2003 . تأثير اضافة مستخلص عرق السوس في ماء الشرب في بعض صفات الدم لفروج اللحم. مجلة العلوم الزراعية العراقية. 34 (4): 191 - 196 .
- 4-الدراجي ، هازم جبار ، عماد الدين عباس العائلي ، صادق علي طه وجاسم قاسم مناتي. 2003 . تأثير اضافة مستخلص عرق السوس في ماء الشرب في نسب القطيعات وبعض الصفات الفيزيائية لذبائح فروج اللحم. مجلة العلوم الزراعية العراقية. 34 (5): 199 - 208 .
- 5-الدراجي ، هازم جبار ، بشير طه عمر التكريتي ، خالد حامد حسن وعبدالجبار عبدالكريم السراوي. 2002 . استخدام تقنيات جديدة لتقدير التثوهات في نطف الطيور. مجلة ابحاث التقنية الحيوية . 4 (1) : 47-64.
- 6-الدراجي ، هازم جبار وخالد حامد حسن . 2003 . تأثير العمر والموسم في بعض الصفات الكيميائية للبلازما المنوية في الديكة المحلية المنتخبة على اساس تركيز وتثوهات النطف. مجلة العلوم الزراعية العراقية. 34 (6): 209 - 218 .
- 7-مهدي ، احمد قاسم. 2000. تأثير المعاملة بمستخلص عرق السوس في الاداء التناسلي لذكور الاغنام العواسي. رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد.
- 8-Al-Daraji, H. J. 2001. Sperm - egg penetration in laying breeder flocks : a technique for the prediction of fertility . Br. Poultry Sci. 42 : 266-270.
- 9-Al-Daraji, H. J. 2002. Studies of the semen characteristics of certain breeds of Iraqi cocks. Iraqi J. Agric. Sci. 33 (2) : 257-262.
- 10-Al-Daraji, H. J. 2002. Effect of vitamins A , C or E on quality of fowl semen stored for 24 hours at 4 C . Iraqi J. Agric. (Special Issue). 7 (6) : 170-181.
- 11-Al-Daraji, H. J., A. J. Al-Rawi and B. T. O. Al-Tikriti. 2002. Study of the semen traits of Barred Plymouth Rock , New Hampshire and local roosters. Iraqi J. Agric. Sci. 33 (6) : 255-260.
- 12-Al-Daraji, H. J., B. T. O. Al-Tikriti and A. A. Al-Rawi. 2002. Study of the semen

Kelso وآخرون (23) بأن التدهور في حركة النطف وحيويتها ومظهرها الطبيعي مع تقدم الديكة بالعمر قد يكون انعكاساً لانخفاض الكبير في فعالية النظام الخاص المضاد للاكسدة داخل جسم الديكة. من ناحية ثانية ، فإن النتائج الايجابية في نوعية السائل المنوي في الديكة المعاملة بعرق السوس قد تكون ناجمة عن دور المركبات الفلافونية الموجودة في عرق السوس في ازالة فعالية فيتامين C الى أقصى حد (16 و 17). فقد ذكر Dvorak و Podnany (19) ان فيتامين C يكون مطلوباً لغرض النمو والنضج والمحافظة على وظيفة النطف وكذلك لغرض تصنيع هرمون التستستيرون في خلايا لبسج. واقترح Dawson وآخرون (18) بأنه لغرض الحصول على سائل منوي ذو نوعية جيدة فيجب المحافظة على تراكيز عالية من فيتامين C في كل من النبيتات المنوية والسبريخ والبلازما المنوية. وأشار Thiele وآخرون (34) الى وجود ارتباط سالب بين تركيز فيتامين C في البلازما المنوية مع تركيز الجذور الحرة للاوكسجين وارتباط موجب لهذا التركيز مع حيوية النطف ومظهرها الطبيعي. فضلاً على ذلك ، فإن فيتامين C يكون مهماً للنطف نظراً لانه يجدد التكوين الفسلجي للاحماض الدهنية غير المشبعة المتعددة في أغشية النطف تحسنت بعض الظروف (24).

يستنتج من الدراسة الحالية ان معاملة الديكة المتقدمة بالعمر بعرق السوس ادت الى تحسين معنوي في الكفاءة التناسلية لهذه الديكة. من ناحية ثانية ، فإن معاملة هذه الديكة بعرق السوس قد ساهم في الحد من التأثيرات السلبية لتقدم هذه الديكة بالعمر في بعض صفات السائل المنوي لهذه الديكة.

المصادر

- 1-الدراجي ، هازم جبار ، عماد الدين عباس العائلي ، علي حسين خليل الهلالي ، جاسم قاسم مناتي وايناس رشيد عباس. 2004 . استخدام مستخلص عرق السوس لتحسين الاداء الانتاجي لفروج اللحم المربي خلال اشهر الصيف. مجلة العلوم الزراعية العراقية. 34 (6): 199 - 208 .
- 2-الدراجي ، هازم جبار ، عماد الدين عباس العائلي ، جاسم قاسم مناتي وحاتم عيسى السهيتي . 2003 . تأثير اضافة مستخلص عرق السوس في ماء الشرب

- fatty acids considered as markers of sperm function to possible scavenger therapy. Human Reproduction Update 2 : 246-256.
- 25-Rommerts, F. F. G. 1990. Testosterone: An overview of biosynthesis, transport, metabolism and action. In: Testosterone, Action, Deficiency and Substitution. 1st ed. (eds. Nieschlag, E. and H.M. Behre), Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg.
 - 26-Saeid, J. M. and K. A. Al-Soudi. 1975. Seasonal variation in semen characteristics of White Leghorn, New Hampshire and indigenous chicken in Iraq. Br. Poultry Sci. 16 : 97-102.
 - 27-SAS. 1989. SAS User's Guide: Statistics. SAS Inst. Inc. Cary, NC.
 - 28-Sexton, T. J. 1976. Studies on the dilution of turkey semen. Br. Poultry Sci. 17 : 179-186.
 - 29-Steel, R. F. P. and J. H. Torrie. 1980. Principles and Procedures of Statistics. 2nd Edn. McGraw-Hill International Books Com. Inc. New York.
 - 30-Surai, P. F. and I. A. Ionov. 1992. Vitamin E in fowl sperm. Proc. 12th International Congress Animal Reprod. Vol. 1. The Huye, The Netherlands, pp. 535-537.
 - 31-Takeuchi, T., O. Nishii, T. Okamura and T. Yaginuma. 1988. Effect of traditional herbal medicine, Shakuyaku-kanzo-To on total and free serum testosterone levels. Am. J. Chinese Med. 17:35-44.
 - 32-Takeuchi, T., O. Nishii, T. Okamura and T. Yaginuma. 1991. Effect of paeoni florin, glycyrrhizin and glycyrrhetic acid on ovarian androgen production. Am. J. Chinese Med. 19: 73-78.
 - 33-Tamir, S. 2000. Licorice formulated into men erection capsule (power of love): Stimulator for erection and sexual libido. [http://www. Archlightthosting. Com/bbs/messages/2784.html](http://www.Archlightthosting.Com/bbs/messages/2784.html).
 - 34-Thiele, J. J., H. J. Friesleben, J. Fuchs and F. R. Ochsendorf. 1995. Ascorbic acid and urate in human seminal plasma determination and interrelationships with chemiluminescence in washed semen. Human Reprod. 10 : 110-115.
 - 35-Vaya, J., P. A. Belinky and M. Aviram. 1997. Antioxidant constituents from licorice roots: isolation, structure elucidation and antioxidative capacity toward LDL oxidation. Free Radic. Bio. Med. 23: 302-313.
 - traits of indigenous roosters reared during summer months. Iraqi J. Agric. Sci. 33 (2) : 223-228.
 - 13-Allen, C. J. and L. R. Champion. 1955. Competitive fertilization in the fowl. Poultry Sci. 34 : 1332-1342.
 - 14-Boone, M. A. and T. M. Huston. 1963. Effect of high temperature on semen production and fertility in the domestic fowl. Poultry Sci. 42 : 670-676.
 - 15-Burrows, W. H. and J. P. Quinn. 1937. The collection of spermatozoa from the domestic fowl and turkey. Poultry Sci. 16 : 19-24.
 - 16-Cook, N. C. and S. Samman. 1996. Flavonoid-chemistry, metabolism, cardio-protective effects, and dietary sources. J. Nutr. Biochem. 7 : 66-67.
 - 17-Craig, W. J. 1999. Health-promoting properties of common herbs. Am. J. Clin. Nutr. 70 : 4985-4995.
 - 18-Dawson, E. B., W. A. Harris and L. C. Powell. 1991. Effect of vitamin C supplementation on sperm quality of heavy smokers. FASEB J., 5, 915 (A) : 3171-3176.
 - 19-Dvorak, M. and J. Podnany. 1971. Ascorbic acid levels in the genital glands of breeding boars and castrates. Acta Vet. Brno. 40.
 - 20-Dym, M. and H. G. M. Raj. 1977. Response of adult rat Sertoli cells and Leydig cells to depletion of luteinizing hormone and testosterone. Biol. Reprod. 17 : 676-696.
 - 21-Fuhrman, B., S. Buch, J. Vaya, P. A. Belinky, R. Coleman, T. Hayek and M. Aviram. 1997. Licorice extract and its major polyphenol glabrid in protect low-density lipoprotein against lipid peroxidation *in vitro* and *ex vivo* studies in humans and in atherosclerotic a polipoprotein E-deficient mice. Am. J. Clin. Nutr. 66 : 267-275.
 - 22-Haraguchi, H., H. Ishikawa, K. Mizutani, Y. Tamura and T. Kinoshita. 1998. Antioxidative and superoxide scavenging activities of retrochalcones in *Glycyrrhiza inflata*. Bioorg. Med. Chem. 6 : 339-347.
 - 23-Kelso, K. A., S. Cerolini, R. C. Noble, N. H. C. Sparks and B. K. Speake. 1996. Lipid and antioxidant changes in semen of broiler fowl from 25 to 60 weeks of age. J. Reprod. Fert. 106 : 201-206.
 - 24-Lenzi, A., M. Picardo, L. Gandini and F. Dondero. 1996. Lipids of the sperm plasma membrane : from polyunsaturated

of reduction of testosterone by hepatic 5 beta-reductase of chicken and inhibition of the reductase activity by a secosteroid, an azasteroid and glycyrrhetic acid. J. Steroid Biochem. Mol. Biol. 41(1): 29 -- 36.

- 36-Weinbauer, G. F. and E. Nieschlag. 1991. Peptide and steroid regulation of spermatogenesis in primates. Annals of the New York Academy of Sciences 367 : 107-121.
- 37-Yoshida, M., Y. Kuroki, E. Kobayashi and B. Tarnoki. 1992. Kinetic mechanism